

江苏省综合交通运输学会团体标准
《沿海航道疏浚工程排泥管线布置与敷设技术规范》

编制说明

长江南京航道工程局

2026年7月

目录

一、 背景、目的意义和作用	1
二、 编制过程	2
三、 与现有相关标准的关系	4
四、 标准主要内容的创新先进	5
五、 标准主要内容的可行依据	5
六、 标准宣贯和推广应用的实施计划与措施	8
七、 编制过程发生的重大分歧意见及处理情况	8
八、 标准推广应用前景和预期经济效益	8
九、 其他予说明的事项	9

一、背景、目的意义和作用

1、背景

随着水运行业的快速发展与港口货物吞吐量的持续增长，水运交通网络不断建设完善，在促进区域协调发展、保障产业链供应链稳定等方面不断发挥着重要作用。沿海航道作为水运交通的重要线路，其畅通与效能直接关系到水运交通的正常运行。近年来，国家和地方政府持续推动疏浚工程发展，先后出台《水运工程建设标准管理办法》（交水规〔2020〕12号）、《交通强国建设纲要》《国家标准化发展纲要》及《交通运输标准化“十四五”发展规划》等一系列政策文件，明确要求聚焦国家高等级航道建设中的关键技术难题，提升航道通行保障能力，强化时序协同，切实解决疏浚工程中的堵点与瓶颈问题，加快构建现代化、高质量的国家综合立体交通网。

排泥管线施工作为疏浚工程中的关键工序，其施工质量直接关系到航道拓宽与维护、港口功能拓展等项目的整体建设成效。随着航道等级持续提升和疏浚技术要求不断提高，对管线施工工艺的精细化和管线施工技术的规范化提出了更高要求。然而，当前行业内尚未系统建立统一的排泥管线施工技术标准，各施工单位在工艺实施、质量控制与安全管理等方面参差不齐，一定程度上制约了疏浚工程整体效能的提升，难以适应新形势下高质量、高效率发展的迫切需求。因此，推进排泥管线施工的标准化，已成为提升航道工程建设品质、保障疏浚工程高质量发展的必然趋势。

2、编制目的意义及作用

本标准旨在填补我国疏浚工程排泥管线领域专项标准空白，系统规范管线设计、施工与质量控制全流程，为疏浚吹填工程施工提供科学实施依据，为施工人员提供明确的技术指导，进一步满足航道工程建设和发展需求，将疏浚工程排泥管线施工从“经验化施工”向“标准化施工”转型。

本标准统一了管线施工的技术要求，规范了施工流程，为航道工程提供了明确的技术依据。在实际应用中，可紧密结合施工海况，充分考虑环境、特性及天气等因素，科学规划管线铺设计划，优化施工组织方案，将有效保障疏浚工程的连续性，延长管线使用寿命，显著提升整体作业效率。此外，本标准对排泥管线敷设要求进行了系统总结与分析，有助于进一步提高管线铺设水平，形成可复制、可推广的技术规范，具有重要的现实意义和推广价值。

二、编制过程

1、任务来源

2025年10月，长江南京航道工程局在现有技术研究与工程实践成果的基础上，成立编制组展开《沿海航道疏浚工程排泥管线施工技术规程》编制工作，并向江苏省交通综合运输学会递交申请材料。经专家研究评审，2025年12月3日，学会正式发布《关于〈沿海航道疏浚工程排泥管线布置与施工技术规范〉团体标准立项的公告》（苏交学办〔2025〕94号），同意该标准立项。

2、主要起草单位（人）

本文件起草单位：长江南京航道工程局、江苏科兴项目管理有限

公司、江苏亚衡智能建造有限公司、连云港港 30 万吨级航道建设指挥部、连云港科谊工程建设咨询有限公司。

本文件主要起草人：张诚、方利鹤、丁大志、赵越、马舒婷、居晓岚、宋瑞波、江振华、肖云、杨浩翔、朱鹰、李晓瑜、李锦文、金剑、王友亮、周发华、项胜、孟闯、高昕、姚浩栋、沈伟、朱晓舜、王之飞、赵云海、张家银、彭景、郝文宾、刘泽、韩伟、钟文强、黄建红、张昌睿、孔德坤、米家禾、朱冰嫵。

3、编制组主要工作

标准预研：2025 年 9 月至 2025 年 10 月，结合现有施工项目，系统梳理沿海航道疏浚工程排泥管线施工现状及存在问题，成立标准编制组。对现有国家、行业、地方等标准以及相关法律法规展开现状调研，对排泥管线标准化施工进行可行性分析。

立项与大纲评审：2025 年 11 月至 2025 年 12 月，依据连云港港 30 万吨级航道二期工程竣工前扫浅工程施工项目 LYG-302-H1.4 标段、连云港港旗台作业区矿石码头改扩建工程疏浚施工、南通港吕四作业区东港池连接水域一期工程等疏浚工程沿海航道排泥管线的工程实际、技术特点及行业需求，明确各章节的编制分工，编制标准初稿。在江苏省综合交通运输学会的指导与要求下，完善立项申报书与工作大纲。于 12 月中旬由学会组织审查，同意标准立项。

补充调研与起草完善：2025 年 1 月至 2026 年 3 月，编制组根据立项及工作大纲评审意见，召开内部研讨会，积极沟通，结合疏浚工程沿海航道排泥管线的施工工况、环境适应性、技术难点等要求，确

定标准基本框架。

标准初审：2026年4月，由江苏省综合交通运输学会开展团体标准初审工作，会议对标准文本进行了进一步梳理，明确了管线“布置”与“敷设”范围，进一步调整了标准结构框架。会后根据专家标准初审意见进行修改，形成征求意见稿。

标准征求意见：2026年7月-8月，为进一步提高团体标准质量，江苏省综合交通运输学会公开发布团标征求意见稿及编制说明，广泛征求意见。

三、与现有相关标准的关系

为规范沿海航道疏浚工程，提升航道交通运输质量，截至目前，国家及相关部门已发布了一系列标准用于指导水运疏浚：

序号	标准名称	标准号	主要范围
1	疏浚与吹填工程施工规范	JTS 207	统一疏浚与吹填施工技术要求，适用于港口与航道疏浚与吹填施工工程，明确施工质量、安全管理与技术要求
2	疏浚与吹填工程设计规范	JTS 181-5-2012	为疏浚工程综合性设计指南，涵盖测量调查、岩土分类、设备选型、管道水力输送及环境保护等内容，适用于港口、航道等疏浚与吹填工程。
3	疏浚工程施工技术规范	SL 17-2014	侧重于江河、湖泊等水利场景的疏浚与吹填工程施工技术，涵盖设计、施工及质量验收全流程。
4	内河航道疏浚工程施工技术规则	DB 34/T 3678-2020	安徽省地方标准对安徽省内河航道疏浚工程中抛泥区建设及管理、疏浚施工、土方计量等施工技术进行了规范。但标准覆盖范围有限，难以满足全国航道管线的规范化需求。
.....			

此外，相关部门还发布了 JT/T 1217《自浮橡胶排泥管》、GB/T 3722《自浮式排泥橡胶软管及软管组合件》、JT/T 1282《钢制排泥管》等排泥管线产品标准，对各类排泥管的结构、技术要求、试验方法与检验规则作出规定。本标准编制时要求管线产品技术要求符合上述标准要求。

目前，沿海航道排泥管线疏浚施工主要依据 JTS 181-5-2012《疏浚与吹填工程设计规范》、SL 17-2014《疏浚工程施工技术规范》以及 JTS 207《疏浚与吹填工程施工规范》三项行业标准。上述标准已基本涵盖疏浚工程总体施工、质量设计、疏浚物处置等内容，部分条款提及了管线铺设要求，但尚未针对管线专项施工提出系统全面的排泥管线施工要求规范。

本标准在上述标准编制的基础上，首次聚焦“排泥管线布置与施工”这一专项领域。对排泥管线在实际施工中的布设、选型、安装进行了详细要求，包括管线连接过程中的延长与缩短、管线与疏浚船舶的对接要求以及钢管与自浮管的疏通与更换要求。此外，标准还明确了管线技术状态检查、废弃管线报废要求，系统构建了管线施工标准要求。标准编制严格遵循国家有关政策、法律法规，与现有标准相互协调、相互补充，为沿海航道疏浚工程发展提供了全面的技术支撑。

四、标准主要内容的创新先进

目前，行业内尚未出台针对疏浚工程航道管线的专项技术标准。本标准在编制过程中，充分借鉴了连云港港 30 万吨级航道二期工程扫浅阶段 LYG-302-H1.4 标段纳泥工程的成功经验，并结合编制单位

在广州港南沙港区粮食及通用码头扩建工程水域疏浚工程、南通港吕四作业区东港池连接水域一期工程、丹东港口集团有限公司 2023 年维护性疏浚工程等多个疏浚工程中的实践成果。本标准围绕管线调遣、铺设、运行监测及拆除等全流程环节，形成了覆盖疏浚作业全过程的技术规范，深度贴合航道管线长期安全运行的实际需求，整合航道安全、水利调度、施工工艺等关键要素。

在管线布局与设计方面，标准要求总体布局，综合考虑施工工艺、土质条件、气象水文及管线质量等因素，确保排泥管线施工满足疏浚船舶作业及疏浚土质特性的基本要求。施工过程中，应根据海上工况动态优化管线布局，并依据船舶施工区段进行精细化策划与合理安排，以保障管线安全、顺畅运行。标准补充规定了管线布设长度、布设区域、连接构件等要求，细化了陆上、水上及水下排泥管线的布设方法与技术要点。同时，推行以自浮管为主的布设形式，推荐采用新型管线设备，以契合疏浚吹填排泥技术的未来发展方向。此外，本标准要求智能监测技术与人工巡查相结合，提升对堵管、泄漏等异常工况的预警及处置效率，构建了“监测—巡查—控制—报废”的管线动态管理机制，从而优化管线施工管理模式。

五、标准主要内容的可行依据

1、标准及相关文件

本标准编制严格依据 GB/T 1.1《标准化工作导则 第 1 部分：标准编制和起草规则》的要求进行起草，确保标准结构规范、逻辑清晰。与 SL 17《疏浚工程施工技术规范》、JTS 181-5《疏浚与吹填工程设

计规范》全面协调，确保标准科学规范。标准编制时以国家政策为导向，贴合行业发展需求。

2、项目实践依据

本标准主要基于相关单位的工程实践，通过丰富的疏浚、吹填施工实践及理论分析，为施工提供理论指导，最终为标准化的施工提供依据。以“连云港港 30 万吨级航道改扩建工程 LYG-30GKJ-SG1”项目为核心项目依据，系统总结该项目在管线施工中的成熟经验。外坡根据吹泥管单节长度设置支块，采用钢抱箍与混凝土支块组合固定吹泥管，有效提升管线安装稳定性。浮管与岸管连接后，在浮管上岸处两侧 100 米设置定位锚，通过八字形钢缆连接浮管，保障浮岸管接头的结构稳固。结合吹填区实际情况，参照盘锦港荣兴港区 10 万吨级航道工程（0+000~15+000）拓宽段经验，合理延长泥塘内管线长度，优化吹填平整度。此外，通过对江苏省内及国内重点航道项目的广泛调研，包括连云港港旗台作业区矿石码头改扩建工程疏浚施工等，全面掌握不同场景下管线工程的施工工艺要点，确保标准内容覆盖各类实际应用需求，兼顾施工合理性与经济性。

3、标准化管理经验

目前，长江南京航道工程局针对管线管理开展了系统性标准化研究，编制了《管线管理标准化手册》，已形成了一套成熟的内部标准化工作体系。该体系在企业实际应用中效果良好，积累了丰富的标准化经验，为本标准的制定奠定了基础。本文件以该管线管理标准化手册为依据，通过提炼、整合其中可复用的管线施工流程、质量控制、

安全管理等标准化经验并进行转化，以建立沿海航道管线施工的最佳秩序，促进管线工程建设的提质升级。

六、标准宣贯和推广应用的实施计划与措施

1、开展宣贯，加强宣传

于全国团体标准信息平台、公众号等平台宣传标准发布和实施信息。同时，由标准主编单位组织开展标准宣贯培训，解读标准内容，指导标准实施。帮助更多航道疏浚人员、工程设计人员以及项目管理人員准确、全面理解标准主要技术指标，保障标准有效落实。

2、积极推广，应用增效

在标准宣贯和推广应用过程中，积极邀请各级航道主管部门、标准监督部门以及从事航道疏浚的相关企业参与。鼓励社会各有关企业采用本标准，扩大标准运用范围，提升标准实施效果。

3、建立实施评价制度，持续改进

建立标准实施评估机制，定期开展标准实施效果评价，包括实施效果、存在问题、改进建议等，持续跟踪标准在具体疏浚工程中的实施应用。通过不断修订并完善标准，保障标准持续适应行业发展需求。

七、编制过程发生的重大分歧意见及处理情况

无

八、标准推广应用前景和预期经济效益

1、标准推广应用前景

标准实施后，可广泛应用于江苏省沿海各类航道疏浚工程，包括沿海干线航道、港口航道等排泥管线布设、施工安装、日常巡检、维

护保养及报废处置等全流程，为同类工程提供可借鉴的标准依据。本标准融入行业新技术、新工艺，弥补了现有通用标准在沿海特殊工况下的适用性不足，满足了行业高质量发展需求，具有长期推广应用价值。

2、预期经济效益

本标准整合了沿海航道排泥管线各类管线的布设要求，明确了材料选型、布设优化、巡检流程及与疏浚船舶协同等各环节的规范要求。标准实施后，可有效降低管线铺设及日常运维的人力、物力投入，减少运维成本，延长管线使用寿命，降低管线更换频次。同时，标准保障了管线在施工排距内安全、连续、稳定、高效运行，减少了因管线增减、移动、维修造成的停工时间，降低泄漏、断裂、沉降等故障发生率，避免施工停滞或航道堵塞，从而缩短施工周期，提升航道疏浚效率与疏浚品质。

九、其他予以说明的事项

无